UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

التعلم والتقييم القائم على المشاريع

دليل المعلم – العلوم

2025 -2026

الفهرس

المقدمة

يقدّم هذا الدليل إطارًا شاملًا وملهمًا للمعلمين لتنفيذ التعلّم والتقييم القائم على المشاريع(PBLA)، وهو نموذج تعليمي يتمحور حول الطالب ويُمكّنه من الاستكشاف والبحث وبناء المعرفة من خلال تجارب أصيلة ومرتبطة بالواقع.

يركّز نهج التعلّم والتقييم القائم على المشاريع على حلّ المشكلات والتعلم القائم على الاستقصاء ضمن سياقات واقعية تثير الفضول، وتنمّي الإبداع، وتعزّز ثقة الطلبة في اتخاذ القرار؛ وينقل التعلّم من كونه مُوَجَّهًا من المعلّم إلى كونه مُكْتَشَفًا من الطالب، بما يتيح له ربط المعرفة النظرية بالتطبيقات العملية.

وقد طُوّر هذا الدليل ضمن جهود التطوير المستمر لمنهجية التعلّم والتقييم القائم على المشاريع للعام الدراسي 2025–2026، وهو يعكس ملاحظات المعلمين، وأفضل الممارسات العالمية، وأحدث البحوث التربوية. وتتميّز نسخة هذا العام بدمج نهج التفكير التصميمي، وهو منهج مبتكر يدعم تنمية كفايات القرن الحادي والعشرين مثل التعاون، والإبداع، والمرونة، والتعلم الذاتي.

ومن خلال هذا الدليل، سيحصل المعلّمون على فهم واضح لمبادئ التعلّم والتقييم القائم على المشاريع واستراتيجيات صفية عملية وأدوات تقييم تكويني تسهم في دعم النمو المعرفي والاجتماعي والإبداعي لدى الطلبة.

نطاق الإطار ومواءمته التعليمية

يوفّر مشروع التعلّم والتقييم القائم على المشاريع تجربة تعلّم غنية متعددة التخصصات من خلال أربعة مشاريع قائمة على المواد الدراسية في الرياضيات، واللغة العربية، واللغة الإنجليزية، والعلوم، تستهدف طلبة الحلقة الثانية (الصفوف 5–8) .

ورغم أن كل مشروع يُنفّذ بشكل مستقل داخل مادته، فإن المشاريع الأربعة تندرج تحت رؤية تعليمية مشتركة تعكس قيم دولة الإمارات وهويتها الوطنية والتزامها بالتميّز. وتماشيًا مع نواتج التعلّم للفصل الدراسي الثاني، تطرح المشاريع تحديات واقعية وأصيلة تعزّز استقلالية المتعلمين ومسؤوليتهم وقدرتهم على توظيف المعرفة في سياقات ذات معنى. تُنفَّذ هذه المشاريع على مدى ستة أسابيع، يخصص لكل مشروعٍ اثنتا عشرة حصة مصمَّمة لتنمية التفكير النقدي والإبداع والتعاون.

وانطلاقًا من مبادئ التفكير التصميمي، يشجّع التعلّم والتقييم القائم على المشاريع (PBLA) الطلبة على استكشاف التحديات واقتراح حلول مبتكرة وإقامة روابط بين التخصصات وبشكل تكاملي، تعزّز هذه المبادرة التكامل بين المنهاج وطرائق التدريس والتقييم، بما يضمن أن يطوّر الطلبة ليس فقط التمكن الأكاديمي، بل أيضًا المهارات والقيم والثقافة الضرورية للتعلّم مدى الحياة والنجاح ضمن رؤية دولة الإمارات المستقبلية.

الأهداف التعليمية الرئيسة والمخرجات المتوقعة

يسعى إطار التعلم والتقييم القائم على المشاريع إلى تحقيق الأهداف العامة الآتية:

- تنمية مهارات حلّ المشكلات والتفكير النقدي من خلال إشراك الطلبة في تحديات واقعية.
- تعزيز الفهم العميق للمفاهيم عبر تطبيقات عملية محسوسة.
- تنمية مهارات التعاون والتواصل أثناء عمل الطلبة معًا على إنجاز مشاريعهم.

- تحقيق التكامل والاتصال بين المواد الدراسية من خلال إزالة الحواجز بين التخصصات، وإبراز كيفية تفاعل مجالات مثل الرياضيات والعلوم واللغات لمعالجة المشكلات الواقعية المعقّدة.
- تضمين مشاريع أصيلة قائمة على الاستقصاء تسهم في تنمية المهارات والكفاءات الأساسية لدى الطلبة.

المسؤوليات والأدوار

يتطلب التنفيذ الناجح لنموذج التعلم والتقييم القائم على المشاريع تعاونًا بين القيادات المدرسية والمعلّمين والطلبة ولكل طرف دور واضح ومتكامل يدعم ثقافة التعلّم النشط والتحسين المستمر.

دورالمعلّم بوصفه ميسّرًا لمنهجية التعلم والتقييم القائم على المشاريع

المعلمون هم المحرّك الأساسي لنجاح التعلم والتقييم القائم على المشاريع فهم موجّهون وميسّرون يحرّكون الفضول، وينظمون عمليات الاستقصاء، ويرشدون الطلبة خلال رحلتهم التعليمية.

ويتوقع من المعلم القيام بما يلي:

- التخطيط لدروس المشروع وتنفيذها بما يتوافق مع مراحل التعلم والتقييم القائم على المشاريع ونواتج التعلّم المرجوة.
- خلق بيئات تعلم مشوقة وشاملة تشجع الاستقصاء والعمل التعاوني والإبداع.
- دعم الطلبة في تنظيم ملفات الإنجاز الخاصة بهم وتزويد المدرسة بأدلة نموذجية لإبراز المشروع على مستوى المدرسة.
- تطبيق معايير التقييم بعدالة وشفافية وبشكل متسق مع الأهداف التعليمية.
- تقديم تغذية راجعة واضحة وبنّاءة تساعد الطلبة على تحسين جودة أعمالهم والتأمل في مدى تقدمهم.

- التأمل في الممارسات التعليمية ومشاركة الخبرات وأفضل الممارسات مع الزملاء لتعزيز التطوير المهني الجماعي.

دور الطالب بوصفه متعلمًا نشطًا ومتعاونًا

الطلبة هم محور نموذج التعلم والتقييم القائم على المشاريع ، فهم يتحملون مسؤولية تعلمهم ويطبقون معارفهم ومهاراتهم لحلّ التحديات الواقعية.

وتشمل مسؤولياتهم الرئيسة:

- المشاركة الفاعلة في جميع مراحل المشروع بفضول ومسؤولية.
- التعاون الإيجابي مع الزملاء واحترام وجهات النظر المتنوعة.
- توثيق التقدم والأدلة والتأملات في ملفاتهم.
- إظهار القيم الإيجابية مثل الأمانة والمثابرة والعمل الجماعي والاحترام.
- ومن خلال هذه الأدوار يصبح الطلبة متعلمين مسؤولين وقادرين على توجيه تعلّمهم.

دور أولياء الأمور كمساندين للتعلّم

يؤدّي أولياء الأمور دورًا داعمًا مهمًّا في نجاح التعلّم والتقييم القائم على المشـــاريع .(PBLA) ورغم أنّه لا يُتوقَّع منهم إنجاز المشـــروع أو المســـاهمة في محتواه، فإنّ دورهم يتمثّل في تهيئة بيئة منزلية إيجابية تُعزّز الفضول والمسؤولية والاستقلالية لدى أبنائهم.

يدعم أولياء الأمور تطبيق PBLA من خلال:

- إبداء الاهتمام بما يتعلّمه ابنهم وتشجيعه على الحديث عن أفكاره وتقدّم مشروعه.
- مساعدة ابنهم في تنظيم الوقت عند الحاجة وتشجيعه على إتمام المهام بشكل مستقل دون القيام بأي جزء من المشروع نيابة عنه.

- استخدام قنوات التواصل المعتمدة في المدرسة لطرح الأسئلة أو تقديم التغذية الراجعة، بما يعزّز شراكة إيجابية وداعمة بين المنزل والمدرسة
- تعزيز القيم الإيجابية مثل المثابرة والمسؤولية والعمل الجماعي، والاحتفاء بالجهد والتقدّم على مدار المشروع.

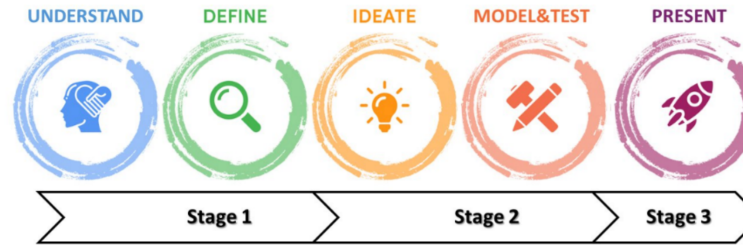
ومن خلال هذا الدور الداعم، يُسهم أولياء الأمور في تنمية ثقة أبنائهم بأنفسهم، واستقلاليتهم، وشعورهم بامتلاك عملية تعلّمهم.

منهجية التعلم والتقييم القائم على المشاريع: النموذج القائم على التفكير التصميمي

يقوم إطار التعلّم والتقييم القائم على المشاريع على مبادئ التفكير التصميمي؛ وهو نهج يتمحور حول الطالب ويعتمد على الاستقصاء، ويعزز الإبداع وحلّ المشكلات والتفكير النقدي وتنمية التعاطف، ومن خلال هذا النموذج، يشارك الطلبة في دورة تعلم مستمرة تعزز الاستكشاف والتأمل والتحسين المستمر، بما يتيح لهم تطبيق المعرفة بشكل ذي معنى في سياقات واقعية.وبالتعاون مع المعلّم، يختار الطلبة سيناريو واحدًا من بنك السيناريوهات للعمل عليه ضمن مجموعات، بما يضمن مشاركة نشطة وملكية مشتركة لعملية التعلّم.وتعمل كل مجموعة على سيناريو واحد، مع منح المعلم مرونة اختيار سيناريو موحّد لجميع المجموعات في الصف، أو تخصيص سيناريوهات مختلفة لكل مجموعة بحسب اهتمامات الطلبة واقتراحاتهم.

التفكير التصميمي في التعلم والتقييم القائم على المشاريع: المراحل الفرعية الخمس

يُبنى نموذج التعلم والتقييم القائم على المشاريع على ثلاث مراحل رئيسة، تُقسَّم كلٌّ منها إلى خمس مراحل فرعية مترابطة تمثل خطوات أساسية في مسار استقصاء المتعلم وإبداعه، كما هو موضّح في الشكل.(1)



الشكل 1: المراحل الرئيسة والمراحل الفرعية في نموذج التعلم والتقييم القائم على المشاريع

- ❖ **فهم المشكلة :**

يستكشف الطلبة سياق التحدّي، ويبنون التعاطف، ويحدّدون الاحتياجات الحقيقية من خلال طرح الأسئلة والملاحظة وجمع المعلومات.

- ❖ **تحديد المشكلة:**

يحلّل الطلبة النتائج لتحديد السبب الجذري للمشكلة، وصياغة مشكلة واضحة توجه تطوير الحلول.

- ❖ **وضع الحلول:**

يبتكر الطلبة أفكارًا متعددة من زوايا مختلفة، ويخوضون التعمق في التفكير، ويعتمدون الابتكار قبل اختيار الحل الأسهل أو الأقرب.

- ❖ **تطوير الحل واختباره:**

يحوّل الطلبة أفكارهم إلى نموذج أو نماذج أولية باستخدام مواد بسيطة أو معاد تدويرها، ثم يختبرونها ويجمعون التغذية الراجعة ويُجْرون التحسينات اللازمة من خلال التأمل والتطوير.

- **تقديم الحل النهائي**:

يعرض الطلبة حلولهم النهائية أمام زملائهم أو مجتمع المدرسة، موضحين خطوات العمل ومشاركين أهم ما تعلّموه.

مدة المشروع وفعالية العرض الختامي

يُصمَّم نموذج التعلم والتقييم القائم على المشاريع ليُنفَّذ على مدار ستة أسابيع خلال الفصل الدراسي الثاني (الجدول 2)، بحيث تُخصَّص حصتان أسبوعيًا لكل مرحلة فرعية. ويُوصى بأن تكون الحصتان متتاليتين ضمن حصة ممتدة (نحو 90 دقيقة أسبوعيًا لكل مادة) لضمان انتقال سلس بين الأنشطة وزيادة تركيز الطلبة ومشاركتهم.

يُمكّن هذا التنظيم بالحصص الممتدة الطلبة من التعمّق في كل مرحلة من مراحل المشروع، كما يمنح المعلّم مرونة أكبر لإدماج التقييمات التكوينية وتقديم تغذية راجعة في الوقت المناسب.

وخلال الفصل الدراسي الثالث، يُشجَّع على تنظيم فعالية عرض داخل المدرسة للاحتفاء بالنتاجات؛ وتُتيح هذه الفعالية للطلبة فرصة عرض مشاريعهم النهائية، ومشاركة الأفكار المستخلصة، والاحتفاء بإنجازاتهم، كما تُعد مناسبة لتقدير جهود المعلمين وإبداعهم في تسهيل تجربة المشروع، وتعزيز ثقافة الابتكار والتعاون داخل المجتمع المدرسي.

المرحلة	المرحلة الفرعية	الأسبوع	الحصص
الفصل الثاني			
المرحلة الأولى	فهم الوضع	1	2
	تحديد المشكلة	2	2
المرحلة الثانية	تقديم الحلول	3	2
	تطوير نموذج الحل و اختباره	4 و 5	4
المرحلة الثالثة	العرض	6	2
الفصل الثالث			
العرض الختامي و تكريم الإنجازات (الأسبوع الثاني و الثالث)			

الجدول 1: نظرة عامة على مدة المشروع

.

المصادر الداعمة لنهج التعلم والتقييم القائم على المشاريع

تُعزّز المصادر المساندة قدرة القيادات المدرسية والمعلمين والطلبة وأولياء الأمور على تطبيق نموذج التعلم والتقييم القائم على المشاريع بفاعلية، وذلك من خلال أدوات عملية تدعم التخطيط والتنفيذ والمتابعة المستمرة. وتضم المكتبة الرقمية للتعلم والتقييم القائم على المشاريع المصادر الآتية:

مصادر القيادة المدرسية

- يقدّم دليل القيادة نظرة شاملة حول منهجية التعلّم والتقييم القائم على المشاريع(PBLA) ، واستراتيجيات التقييم، وأدوات المتابعة والتقويم، ومسؤوليات القيادات المدرسية.
- تُستخدم أداة المتابعة والتقويم لدعم القيادات المدرسية في ملاحظة الممارسات التعليمية وتقييمها بهدف تعزيز جودة التعليم والتقييم.

مصادر المعلمين

- يقدّم دليل المعلم نظرة شاملة متكاملة حول التعلم والتقييم القائم على المشاريع، متضمنًا إرشادات تنفيذية خطوة بخطوة وممارسات تعليمية تضمن التطبيق الفعّال والمتّسق للنموذج.
- يوفّر النموذج التطبيقي التفصيلي أمثلة نوعية خاصة بكل مادة، ونماذج تطبيقية، ونصائح عملية لتيسير التطبيق الفعلي في الصف.
- يتضمن بنك السيناريوهات لكل مادة أربع سيناريوهات لكل صف ومسار دراسي ضمن كل مجال تخصصي.

- يحتوي سجل تتبّع التقييم على أدوات لمتابعة أداء الطلبة وتوثيقه وتحليل تقدمهم في كل مرحلة، بما في ذلك معيار التعاون.

ملف الطالب

- نموذج ملف الطالب الذي يمكّنه من توثيق تقدّمه وأدلّة تعلمه وتأملاته.

دليل ولي الأمر

- دليل موجز وواضح يشرح أهداف نموذج التعلم والتقييم القائم على المشاريع وغاياته التعليمية، مع التأكيد على أهمية دور الأسرة في دعم رحلة تعلم الأبناء وتعزيز التعاون بين البيت والمدرسة.

نظرة عامة على بنك السيناريوهات

يشكّل بنك السيناريوهات القلب الإبداعي لنموذج التعلم والتقييم القائم على المشاريع، إذ يقدّم تحديات واقعية وأصيلة مستوحاة من منهجية التفكير التصميمي. وتدفع هذه السيناريوهات الطلبة إلى استكشاف المشكلات، وتوليد الحلول، وتطبيق معارفهم عبر التخصصات، مما يعزز مهارات البحث والإبداع والتفكير النقدي.

يُعد بنك السيناريوهات أساسًا للتعلّم المرتكز على الطالب، ويضم أربعة سيناريوهات لكل مادة ومسار .يقوم المعلّم بتقديم هذه السيناريوهات وتيسير عملية الاختيار، بينما يلعب الطلبة دورًا فاعلًا في اختيار السيناريو الأنسب وفق اهتماماتهم ومهاراتهم. ويُسهم هذا النهج في تعزيز الاستقلالية والمشاركة وملكية

التعلم.

تُصمم سيناريوهات التعلم والتقييم القائم على المشاريع بحيث تعكس الأولويات الوطنية لدولة الإمارات وأهداف الاستدامة العالمية، لضمان ارتباط خبرات التعلّم بالهوية المحلية من جهة وبالتحديات العالمية من جهة أخرى. ومن خلال هذه المشاريع، يعالج الطلبة مشكلات حياتية حقيقية ترتبط برؤية الإمارات 2031 وبأهداف التنمية المستدامة — مما ينمّي الوعي والتعاطف والقدرة على حلّ المشكلات بما يتجاوز حدود الصف.

تُشجع السيناريوهات الطلبة على:

- استكشاف المشكلات الحياتية الواقعية
- بحث الأسباب الجذرية للمشكلة
- توليد الحلول واختبارها
- توظيف المعرفة من عدة مجالات علمية.

وتدور السيناريوهات حول خمسة محاور رئيسة تربط الهوية الإماراتية بقيم الأسرة والمواطنة العالمية:

- **الاستدامة البيئية** :تعزيز أنماط الحياة المستدامة، والحد من النفايات، والمحافظة على الموارد، ونشر الوعي بالطاقة المتجددة.
- **التغيّر المناخي** :فهم الآثار البيئية المحلية والعالمية واقتراح حلول مبتكرة قائمة على مشاركة المجتمع.
- **المواطنة** :ترسيخ المسؤولية الاجتماعية واحترام التراث الوطني وتعزيز الفخر بالهوية الإماراتية.
- **التكنولوجيا** :استكشاف الذكاء الاصطناعي وتفاعل الإنسان مع التكنولوجيا ودور الابتكار في معالجة التحديات المجتمعية.
- **الصحة** :التركيز على الصحة النفسية وأنماط الحياة الصحية وجودة الحياة بشكل عام.

منهجية التقييم

تم تحسين منهجية التقييم الخاصة بنموذج التعلم والتقييم القائم على المشاريع لتوزيع أفضل لنتائج الطلبة وتحقيق التمايز فيما بينهم، ومتابعة أفضل للأداء على مدار الفصل الدراسي؛ مع زيادة التركيز على إشراك الطلبة في عملية نموذج التفكير التصميمي. يركز التقييم بشكل رئيسي على المهارات الأساسية (التواصل، التعاون، التفكير النقدي، التفكير الإبداعي، وما إلى ذلك)، ولكن يتم تقييم هذه المهارات في سياق مهارات المادة الدراسية (اللغات، العلوم، الرياضيات)، مع الأخذ في الاعتبار المهارات لفرعية الأخرى.

معايير سلالم التقييم

تتضمن منهجية التقييم ستة معايير بشكل عام. ترتبط المعايير الخمسة الأولى بكل مرحلة من مراحل عملية التفكير التصميمي والمعيار السادس يقيس مهارة التعاون. وتطبّق هذه المعايير خلال كل مرحلة فرعية. يتم تقييم كل معيار من هذه المعايير وفقاً لمقياس مكون من خمس نطاقات، مع درجة كلية من عشرة مقسمة لدرجتين لكل نطاق كما هو موضح أدناه:

عدد قليل من الطلبة المتعثرين في هذين النطاقين		أغلب الطلبة في هذين النطاقين		عدد قليل من الطلبة المتميزين في هذا النطاق
يحتاج الى تحسين كبير (1-2)	مبتدئ (3-4)	في طور التطور (5-6)	متقن (7-8)	متفوق (9-10)

يعتمد اختيار الدرجة الأدنى أو الأعلى في كل نطاق بناءً على ما يأتي:

- إذا كان وصف النطاق يصف أداء الطالب بشكل كامل ومناسب، فيتم استخدام الدرجة العليا.
- إذا كان وصف النطاق يصف أداء الطالب بوضوح، ولكن هناك عنصر مفقود في الوصف، يمكن استخدام الدرجة الأدنى.

التعاون و التقييم الفردي

المعيار السادس – التعاون – يتم تقييمه طوال عملية التعلم والتقييم القائم على المشاريع بأكملها، ويتم تحديد الدرجة النهائية في نهاية المشروع.

يعتمد تقييم التعاون على قائمة مراجعة (checklist) تُطبّق في كل مرحلة فرعية من مراحل التقييم. تم تخصيص درجتان لكل مرحلة فرعية بناءً على ملاحظة السلوك التعاوني للطالب ضمن المجموعة. صُمّم هذا النهج لمساعدة المعلمين على تتبع أداء الطلاب التعاوني طوال العملية. سيتم توفير أداة لتتبع الدرجات لمساعدة المعلمين على حفظ سجلاتهم.

أثناء عمل الطلاب في مجموعات، من المهم أن يسعى المعلمون إلى إجراء تقييمات فردية ومنح الدرجات بناءً على أداء الطلبة ومساهماتهم الفردية. تقدم الأقسام التالية إرشادات حول تنظيم العمل الفردي والجماعي. ينبغي على المعلمين مراقبة الطلاب أثناء العمل الجماعي في الفصل وتحديد أدائهم الفردي؛ مع العلم أنه من المتوقع أيضًا أن تكون ملفات إنجاز الطلاب مرجعًا لتقييماتهم الفردية. كما توفر أوصاف معايير التقييم الواردة أدناه مصادر إضافية محتملة للأدلة.

نقاط ادخال الدرجات

هناك ثلاث نقاط إدخال لدرجات التقييم في نظام المنهل (انظر الجدول في الصفحة التالية)، ويُتوقع إدخال الدرجات بعد إتمام المراحل الفرعية ذات الصلة.

يجب الحرص على أن تكون الدرجات عادلة ومتسقة ودقيقة، والاحتفاظ بأدلة الأداء. سيتم إجراء زيارات دورية للمدارس وتحليل بيانات دفتر الدرجات للمساعدة في مراقبة عملية التقييم وضمان جودتها.

مرحلة التقييم	المرحلة الفرعية للمشروع	وزن المرحلة الفرعية	المهارة الرئيسة	المهارة الفرعية	عدد نقاط الادخال
المرحلة الاولى	فهم الوضع	15%	البحث والاستقصاء	الربط بالعالم الواقعي، التوجيه الذاتي.	2 نقطتا إدخال بحلول 16 يناير 30%من الوزن
	تحديد المشكلة	15%	التفكير الناقد	التوجيه الذاتي، التواصل	
المرحلة الثانية	تقديم الحلول	20%	التفكير الابداعي	حل المشكلات والربط بالعالم الواقعي	2 نقطتا إدخال بين 30 يناير و 4 فبراير %40 من الوزن
	تطوير نموذج الحل واختباره وتحسينه	20%	الاستدلال المنطقي	التواصل	
المرحلة الثالثة	تقديم الحل النهائي	15%	التواصل	التفكير الإبداعي، التفاعل	2 نقطتان إدخال بحلول 20 فبراير %30 من الوزن
	التعاون	15%	موحد لكل المواد الدراسية يُقيم خلال المشروع بأكمله		
عدد النقاط	6				

تقييم التعاون في كل مرحلة

المرحلة الفرعية	سلوكيات التعاون	مطلقًا 0	جزئيًا 1	كليًا 2
فهم الوضع	• يشارك المعلومات/الموارد ذات الصلة مع أعضاء الفريق أثناء البحث وجمع المعلومات. • يستمع بفاعلية ويحترم وجهات نظر الزملاء في المناقشات الأولية.			
تحديد المشكلة	• يشارك المسودة الأولية لسؤال المشكلة/البيان/الفرضية الخاصة به مع أعضاء الفريق. • يستجيب بشكل بناء ومحترم لملاحظات الزملاء أثناء صياغة البيان النهائي.			
تقديم الحلول	• يساهم بأفكاره الخاصة في جلسة العصف الذهني مع تقديم شرح لأسباب اقتراحه لها. • يتفاعل باحترام مع أفكار أعضاء الفريق وملاحظاتهم أثناء اختيار أفضل فكرة.			
تطوير نموذج الحل و اختباره و تحسينه	• يشارك الموارد والأدوات والمهارات في الوقت المناسب مع أعضاء الفريق لبناء النموذج واختباره بفعالية. • يستجيب بشكل إيجابي واحترامي لملاحظات المعلمين والآخرين.			
تقديم الحل النهائي	• يساعد الزملاء على التقديم بثقة ويقدم لهم الدعم خلال جلسة الأسئلة والأجوبة. • يجيب باحترام على الأسئلة والتعليقات والملاحظات الواردة من الزملاء والمعلم.			

الإرشادات العامة لتنفيذ التعلم والتقييم القائم على المشاريع

يرتكز تنفيذ إطار التعلّم والتقييم القائم على المشاريع (PBLA) للعام الدراسي 2025–2026 على مبدأ التعلّم التعاوني والعادل ضمن بيئة داعمة تعتمد نموذج التفكير التصميمي. يمرّ جميع الطلاب بالمراحل ذاتها — من الفهم إلى العرض النهائي — بينما يأخذ المعلّمون في الاعتبار الفروق الفردية في طرق البحث، والتفكير النقدي، والإبداع، وتطوير الحلول في جميع مراحل المشروع.

التمايز والدعم التدريجي

يجب تنويع الاستراتيجيات التعليمية داخل كل مرحلة من مراحل المشروع بحيث ينخرط جميع الطلاب في المهام الأساسية ذاتها — مثل البحث، والتحليل، والعرض — مع توفير مستويات مختلفة من الدعم تتناسب مع احتياجاتهم الفردية.

ويُستحسن أن يقوم المعلمون بمتابعة تقدم الطلاب باستمرار وتقديم التوجيهات الإضافية عند الحاجة، سواء عبر تبسيط التعليمات، أو تقديم مواد إثرائية، أو عقد جلسات متابعة قصيرة. تضمن هذه الممارسات مشاركة فاعلة وتعلّمًا ذا معنى لجميع الطلاب.

في مادة العلوم، يستهدف التمايز مستويين من الطلبة؛ إذ يتم دعم الطلبة القريبين من المستوى من خلال تزويدهم بمفردات علمية مبسطة وأنشطة استقصاء موجهة، بينما يتم إثراء تعلّم الطلبة الأعلى من المستوى وتوسيع معارفهم من خلال محفزات استقصائية متقدمة، وتوفير فرص تمكّنهم من تطبيق المفاهيم العلمية في سياقات أوسع أو أكثر تعقيدًا.

الطلبة ذوي الهمم

- العمل مع أخصائي دعم التعلم، أو أخصائي التربية الخاصة لضمان المشاركة الكاملة في جميع المراحل.
- تطبيق التعديلات الواردة في الخطة التربوية الفردية (IEP) مثل: الوقت الإضافي، تبسيط التعليمات، تقسيم المهام إلى أجزاء، استخدام الوسائط البصرية، أو تقديم مهام بصيغ بديلة.
- توفير دعم إضافي ، ومناسب والتحقّق المستمر من فهم الطالب.
- ضمان بقاء الأنشطة مناسبة وممكنة التنفيذ ضمن بيئة الصف.

الطلبة الموهوبون والمتفوقون

يُشجَّع الطلبة الموهوبون والمتفوقون على توسيع نطاق تفكيرهم وإبداعهم من خلال استكشاف أساليب ابتكارية وتقديم حلول شاملة ورؤى مستقبلية للتحدّي المطروح في المشروع. ويُحفَّز هؤلاء الطلبة على تحليل المشكلات من زوايا متعددة أو ابتكار حلول متقدمة تُثري تجربة المشروع وتدعم المجموعة، مما يعزز الإبداع والقيادة داخل الصف.

- تشجيع التفكير المتقدم والإبداع والتحليل العميق.
- إتاحة الفرصة للطلبة لتطوير حلول أكثر تعقيدًا أو ابتكارًا.

- تقديم فرص للمهام القيادية داخل الفريق.
- تعزيز الاستقلالية والإبداع مع إثراء المشروع ككل.

المخطط التفصيلي لتنفيذ مراحل التعلّم والتقييم القائم على المشاريع(PBLA)

يقدّم هذا القسم استراتيجيات عملية تساعد المعلّمين على تنفيذ منهجية PBLA بكفاءة. فهو يفصّل كل مرحلة من مراحل المشروع إلى إجراءات صفّية واضحة، توضح بدقة ما ينبغي على المعلّم والطالب القيام به في كل خطوة من خطوات المشروع. وترتبط كل مرحلة مباشرة بصفحات محددة في ملفّ الإنجاز، مما يمكّن المعلّم من تحديد الأدلة المطلوبة بكل سهولة، كما يتضمن القسم جدولًا مرجعيًا مختصرًا يمنح المعلّمين نظرة شاملة وسريعة على العملية الكاملة للمشروع يجمع هذا الجدول مجموعة من العناصر الرئيسة في مكان واحد، من بينها:

- الإجراءات الصفّية المتوقعة في كل مرحلة من مراحلPBLA
- متطلبات ملفّ الإنجاز
- معايير التقييم ومتطلبات التعاون
- التواريخ الرئيسة ومواعيد إدخال الدرجات في نظام المنهل
- ملاحظات عملية مثل ضرورة اختيار فكرة قابلة للتنفيذ خلال ثلاثة أسابيع في مرحلة توليد الأفكار

تساعد هذه العناصر المعلّمين على ضبط الإيقاع الزمني للمشروع، ومتابعة التقدّم، والالتزام بجميع متطلبات التوثيق والتقارير.

ويتناول هذا القسم أيضًا شرح معايير التقييم الخاصة بكل مرحلة، بما يشمل مؤشرات التعاون، وإرشادات تقييم أعمال الطلبة وتتكامل الإرشادات المرحلية، والجدول المرجعي المختصر، وأدوات التقييم لتزويد المعلّمين بدعم موجّه يمكّنهم من ضمان تحقيق جميع الطلبة لمخرجات التعلّم المستهدفة ضمن إطار المشروع.

الجدول المختصر لمراحل التعلم والتقييم القائم على المشاريع: (توجيهات كل مرحلة، ومتطلبات ملفّ الإنجاز، ومحاور التقييم)

فهم الوضع (الأسبوع الأول)	تحديد المشكلة (الأسبوع الثاني)	تقديم الحلول (الأسبوع الثالث)	تطوير نموذج الحل واختباره (الأسبوعان الرابع والخامس)	العرض (الأسبوع السادس)
إجراءات المعلّم •تقديم السيناريوهات الأربعة للطلبة بطريقة واضحة وجاذبة. •شرح كيفية طرح أسئلة فعّالة تساعد في تحديد المشكلة بدقة. •نمذجة أساليب البحث المختلفة: المقابلة، الملاحظة، والبحث الإلكتروني. •تذكير الطلبة بتوثيق ملاحظاتهم الفردية في ملف الإنجاز. •التحقق المستمر من فهم الطلبة وتقدمهم خلال خطوات العمل.	**إجراءات المعلّم** •مطالبة الطلبة بمراجعة نتائج بحثهم وتحليلها. •توجيههم لتحديد الأسباب والآثار والأنماط المرتبطة بالمشكلة. •دعمهم في صياغة عبارة المشكلة بدقة ووضوح. •التأكد من أن المشكلة واقعية وقابلة للحل ضمن إطار المشروع والزمن المتاح.	**إجراءات المعلّم** •شرح توقعات العصف الذهني وآدابه وكيفية توليد أكبر عدد من الأفكار. •تذكير الطلبة بأن المطلوب في هذه المرحلة هو تصميم الفكرة فقط، وليس تنفيذ المنتج الكامل. •تيسير مناقشات الفرق لضمان مشاركة جميع الأعضاء وتنوع الأفكار. •مساعدة الطلبة في تبرير اختيارهم للفكرة الأنسب استنادًا إلى معايير واضحة ومنطقية.	**إجراءات المعلّم** •توجيه الطلبة إلى بناء مسودتهم/حلّهم الأوّلي وفق الخطة المتفق عليها. •دعمهم أثناء اختبار المسودة للتأكد من فاعليتها وتحديد جوانب القوة والضعف. •تشجيعهم على تدوين ملاحظات تأملية حول ما تم وما يحتاج إلى تحسين. •تقديم تغذية راجعة بنّاءة تساعدهم على تطوير المسودة قبل الوصول إلى النسخة النهائية.	**إجراءات المعلّم** •عرض أمثلة على عروض تقديمية فعّالة توضح جودة الإخراج وطريقة العرض المتوقعة. •شرح التوقعات البصرية للعرض من حيث التنظيم، وضوح الشرائح، واستخدام العناصر المرئية الداعمة. •دعم الفرق في التخطيط لعرضهم النهائي وتوزيع الأدوار بين الأعضاء. •إدارة وقت العروض لضمان التزام جميع الفرق بالمدة المحددة وتوفير فرصة متكافئة للجميع.
إجراءات الطّالب •قراءة السيناريو وفهم مكوّناته.	**إجراءات الطّالب** •مشاركة نتائج البحث مع الفريق.	**إجراءات الطّالب** •كتابة أو رسم الفكرة الفردية للحل.	**إجراءات الطّالب** •بناء المسودة أو الحل الأولي.	**إجراءات الطّالب** •إعداد العناصر البصرية للعرض (ملصق،

•كتابة أسئلة وملاحظات أوّلية حول الموضوع. •اختيار أساليب البحث المناسبة. •جمع المعلومات من مصادر مختلفة. •التحقق من ملاءمة المعلومات وجودتها. •توثيق جميع المصادر المستخدمة.	•مقارنة الملاحظات وتحديد ما هو متشابه ومختلف. •اختيار مشكلة رئيسية واحدة للتركيز عليها. •تسجيل أسباب حدوث المشكلة. •كتابة عبارة مشكلة واضحة ودقيقة.	•مشاركة الأفكار مع الفريق. •اختيار أفضل فكرة بشكل جماعي. •إعداد خطة عمل لتنفيذ المسودة.	•اختبار المسودة لمعرفة ما يعمل وما لا يعمل. •كتابة ما يحتاج إلى تحسين. •جمع التغذية الراجعة من الزملاء أو المعلّم وتوثيقها في ملف الإنجاز. •تطبيق التغذية الراجعة لتحسين الحل.	شرائح، فيديو، إلخ). •التدرّب على التحدث قبل العرض. •تقديم جزء من المشروع أمام الآخرين. •شرح كيفية الوصول إلى الحل النهائي. •التأمل في التعلّم وتسجيل ما اكتسبه خلال المشروع.
متطلبات ملفّ الإنجاز •الملاحظات والأسئلة الأولية. •أسلوب البحث الذي تمّ اختياره. •المعلومات التي جُمعت. •قائمة المصادر.	**متطلبات ملفّ الإنجاز** •الملاحظات والأسئلة الأولية. •أسلوب البحث الذي تمّ اختياره. •المعلومات التي جُمعت. •قائمة المصادر.	**متطلبات ملفّ الإنجاز** •فكرتي الفردية. •فكرة الفريق. •سبب اختيار الفكرة. •خطة العمل.	**متطلبات ملفّ الإنجاز** •أدلّة على المسودة/النموذج. •دوري في العمل. •ملاحظات الاختبار. •التحسينات المقترحة. •التغذية الراجعة التي تمّ تلقيها (ملاحظات، تعليقات، قائمة فحص، أو توقيع المعلّم).	**متطلبات ملفّ الإنجاز** •خطة العرض. •الأدلة البصرية (ملصق، شرائح، فيديو، إلخ). •التأمل والتفكير في التعلّم.
محور التقييم •طرح أسئلة واضحة وذات صلة. •جمع معلومات من مصادر متنوعة. •تنظيم المعلومات المجمّعة بشكل فعّال وهادف. •إنجاز العمل بدرجة مناسبة من الجهد الفردي. •سلوكيات التعاون.	**محور التقييم** •صياغة عبارة مشكلة واضحة وذات صلة. •أن تكون المشكلة واقعية وقابلة للحل. •وجود رابط واضح بين المشكلة وأسبابها أو آثارها. •تعريف المشكلة بجهد فردي مناسب. •سلوكيات التعاون.	**محور التقييم** •وجود أفكار مبتكرة وواقعية. •ارتباط الأفكار بوضوح بعبارة المشكلة. •عرض الأفكار بشكل منظم عبر ملاحظات أو رسومات. •التواصل الفعّال ومناقشة الأفكار مع الزملاء. •سلوكيات التعاون.	**محور التقييم** •دقّة المسودة واتساقها. •الاستخدام الفعّال للتغذية الراجعة. •وجود أدلة واضحة على جمع التغذية الراجعة وتطبيقها لتحسين المسودة. •سلوكيات التعاون.	**محور التقييم** •تواصل شفهي واضح وسلس. •استخدام مبتكر وفعّال للعناصر البصرية. •توظيف مفردات دقيقة ومرتبطة بالموضوع. •شرح واضح للعملية الكاملة للمشروع. •سلوكيات التعاون.
التواريخ الأساسية / معلومات عامّة	**•إدخال درجات المرحلتين 1و2 في *المنهل* بحلول 16 يناير**	**•يجب أن تكون الفكرة المختارة قابلة للتنفيذ خلال 3 أسابيع فقط.**	**•إدخال درجات المراحل 3و4 و5 في *المنهل* بين 30 يناير و 4 فبراير.**	**•إدخال درجات المرحلة الأخيرة + التعاون في المنهل بحلول 20 فبراير.**

<table>
<tr><th colspan="3">المرحلة الفرعية الأولى: فهم الوضع (الأسبوع الأول / حصتان)</th></tr>
<tr><td colspan="3">الهدف: توجيه الطلبة إلى استكشاف المشكلة المقدَّمة في السيناريو وفهمها ضمن سياقها الواقعي، من خلال دعمهم في جمع المعلومات وتحليلها لبناء فهم عميق وهادف لطبيعة التحدي المطروح.</td></tr>
<tr><td>دور المعلم</td><td colspan="2">دور الطالب</td></tr>
<tr><td>الممارسات التعليمية</td><td>أنشطة الطلبة</td><td>ملف الطالب</td></tr>
<tr><td>الانطلاق والتوجيه
تقديم منهجية PBLA ومراحلها الخمس للتفكير التصميمي (فهم الوضع ← تحديد الوضع ← تقديم الحلول ← تطوير نموذج الحل والتحسين ← اعرض الحل النهائي).
استخدام الأسئلة المحورية لربط التعلم بالواقع العملي.
اختيار السيناريو وتشكيل المجموعات
عرض جميع بطاقات السيناريوهات المُقدَّمة.
دعم الطلبة في اختيار السيناريو المفضل لديهم والعمل التعاوني على تشكيل مجموعات متوازنة تحت إشرافك لضمان المشاركة العادلة.</td><td>الاستماع الفعّال وطرح الأسئلة. ومراجعة جميع بطاقات السيناريوهات المتاحة.
قراءة السيناريو المُختار والتعليق عليه بشكل ثنائي أو جماعي.
توليد الأفكار وتدوين الأسئلة ذات الصلة بالسيناريو.
جمع البيانات من النصوص القرائية ومقاطع الفيديو والملاحظات.</td><td>أكمِل جزء اختيار السيناريو في ملف إنجاز الطالب. ستجد هذا الجزء في الصفحة 6. لصورة أدناه مرفقة للمرجع فقط.</td></tr>
</table>

• **القراءة الموجَّهة والفهم** توجيه الطلبة لتحديد المشكلة الرئيسية وأسبابها والأطراف المتأثرة. دعم إضافة تعليقات ومناقشتها. • **الاستقصاء وتوليد الأسئلة** نمذجة كيفية بناء أسئلة استقصائية (لماذا/كيف/ما...؟). توجيه المجموعات لصياغة 3-5 أسئلة هادفة. • **البحث وجمع المعلومات** توفير مصادر موثوقة (نصوص مطبوعة، ملصقات، مقاطع فيديو قصيرة). • **التعاون والتوافق** تشجيع النقاش الجماعي لتحديد النتائج الموثوقة والفهم المشترك. ضمان المشاركة المتساوية والتوافق الموجَّه.	• مقارنة ومناقشة النتائج ضمن المجموعة. • التأمل الذاتي في عملية التعلم والتعاون مع المجموعة. **العمل الفردي والجماعي** يُطلب من جميع الطلبة التعاون في تنفيذ المشروع، ويتضمّن ملف الطالب أقسامًا مخصّصة تُبرز المساهمات الفردية ( ) إلى جانب العمل الجماعي. وقد تتشابه مكوّنات العمل الجماعي ( ) بين أعضاء الفريق، إلا أنّ على كل طالب إكمال ملفه الخاص بالكامل لإبراز مدى تقدّمه وتعلّمه الفردي.	• أكمِل المرحلة الفرعية الأولى: "**فهم الوضع**" في ملف إنجاز الطالب. ستجد هذه ا المرحلة الفرعية من **الصفحة 6 إلى الصفحة 10**. الصورة أدناه مرفقة للمرجع فقط.

- **التأمل والتغذية الراجعة**

تشجيع نقاش تأملي قصير أو نشاط بطاقة الخروج.

المهارة الرئيسة:

تنمية مهارة التعلّم الذاتي المنظَّم لدى الطلبة من خلال البحث المستقل، وجمع البيانات، والبحث عنها، وتقبّل الملاحظات البنّاءة من المعلّم والزملاء أثناء العمل الجماعي.

عمل فردي

ملاحظاتي وأسئلتي العلمية

الآن سأقرأ السيناريو الذي اخترناه بمفردي.

وأثناء القراءة، سأدوّن ملاحظاتي وأسئلتي حتى أفهمه بشكلٍ أفضل.

يساعدني ذلك على التفكير في:

- ما أعرفه مسبقًا
- ما لم أفهمه بعد
- ما أحتاج إلى التعلّم عنه أكثر

اقرأ، فكِّر، واجمع المعلومات!

سأتأكّد في مرحلة «**الفهم**» الفرعية من القيام بما يلي:

1 طرح أسئلة علمية واضحة تساعدني على فهم المشكلة

2 جمع معلومات من مصادر موثوقة ومتعددة

3 التأكّد من أن المعلومات مفيدة لحلّ المشكلة

4 مساعدة زملائي.

ملاحظاتي

ما أعرفه مسبقًا ....

ما لم أفهمه بعد ....

ما أحتاج التعلّم عنه أكثر ....

ملف إنجاز الطالب – العلوم 7

التقييم

المعيار الاول للتقييم (فهم الوضع)

- نقطة التحقق الأولى (فهم الوضع):
- تأكّد من تقييم قدرة كل طالب على "التحقيق في الظواهر العلمية والمشاكل الواقعية من خلال أسئلة الاستقصاء والملاحظة والبحث"، وذلك استنادًا إلى الأدلة الملاحظة داخل الصف وما جمعه الطلبة في ملف الطالب.

مجالات التركيز:

- أن تكون الأسئلة واضحة وموجّهة نحو المفهوم العلمي بشكل مناسب.
- أن تكون المعلومات التي تم جمعها ذات صلة بالمشكلة، ومبنية على مزيج من البحث والملاحظة.

○ ألّا يعتمد الطلبة كليًا على التوجيه في تنفيذ عملية البحث.

المرحلة الصفية	يحتاج الى تحسين كبير (2-1)	مبتدئ (3-4)	في طور التطور (5-6)	متقن (7-8)	متفوق (9-10)	الأدلة الإضافية
5-6	لا يحاول طرح أي أسئلة علمية أو جمع معلومات.	يطرح أسئلة علمية مبهمة ويجمع معلومات محدودة على الرغم من اعتماده الكبير على التوجيه.	يطرح أسئلة علمية أساسية ويجمع معلومات بناءً على البحث والملاحظة مع توجيه جزئي.	يطرح أسئلة علمية مركزة ويجمع معلومات ذات صلة بناءً على بحث مفصل وملاحظة مع توجيه بسيط.	يطرح بشكل مستقل أسئلة علمية متقدمة ويجمع معلومات مفصلة وذات صلة بناءً على البحث من مصادر متعددة والملاحظة المنهجية.	مذكرة الملاحظة، أوراق جمع البيانات الأولية، صور واقعية، ملاحظات المقابلات، مخطط KWL (ماذا أعرف؟، ماذا أريد أن أعرف؟، ماذا تعلمت؟).
7-8	لا يحاول طرح أي أسئلة علمية أو جمع معلومات.	يطرح أسئلة علمية مبهمة ويجمع معلومات محدودة على الرغم من اعتماده الكبير على التوجيه.	يطرح أسئلة علمية مركزة ويجمع معلومات ذات صلة بناءً على البحث والملاحظة المفصلة؛ بعد بعض من التوجيه.	يطرح بشكل مستقل أسئلة علمية متقدمة ويجمع ويقيم معلومات واقعية مفصلة بناءً على البحث والملاحظة المنهجية.	يطرح بشكل مستقل أسئلة علمية عميقة ويجمع ويقيم معلومات رئيسية مفصلة بناءً على مصادر متعددة للبحث والملاحظة المنهجية.	

المعيار الثاني للتقييم (التعاون):

- نقطة التحقق الثانية (التعاون):

تأكّد من تقييم قدرة الطلبة على التعاون بفاعلية مع زملائهم من خلال ملاحظة سلوكهم داخل الصف.

المرحلة الفرعية	سلوكيات التعاون	مطلقًا 0	جزئيًا 1	كليًا 2	الأدلة/الملاحظات
فهم الوضع	• يشارك المعلومات/الموارد ذات الصلة مع أعضاء الفريق أثناء البحث وجمع المعلومات. • يستمع بفاعلية ويحترم وجهات نظر الزملاء في المناقشات الأولية.				

- **احتفظ بسجل لدرجات كل طالب على حدة في ملف تتبع الدرجات الخاص بك، لتكون جاهزًا لإدخالها في نظام المنهل بعد المرحلة الفرعية التالية.**

المرحلة الفرعية الثانية: تحديد المشكلة (الأسبوع الثاني / حصتان)

الهدف:

توجيه الطلبة لتحديد جوهر المشكلة عن طريق تنظيم وتحليل النتائج المستخلصة من المرحلة السابقة، بهدف تكوين فهم واضح للتحدي الأساسي ضمن سياقه الواقعي.

دور المعلم	دور الطالب	
الممارسات التعليمية	أنشطة الطلبة	ملف الطالب
• **المراجعة والانتقال من المرحلة الفرعية السابقة 1** توجيه الطلبة لفتح ملفاتهم التعليمية (مرحلة "الفهم") ومراجعة الملاحظات، جداول البيانات، والنقاشات الجماعية السابقة. • **تنظيم النتائج وتحليلها** توجيه المجموعات لسرد الأسباب المحتملة ووجهات النظر المختلفة للمشكلة . استخدام عبارات تحفيزية مثل: "ما السبب الذي يظهر بشكل متكرر؟" لتحديد الأنماط. • **صياغة بيان المشكلة** عرض نموذج عملي لكيفية كتابة بيان مشكلة محدد باستخدام الصيغة: المشكلة + السبب + التأثير ← على	• مراجعة البيانات والملاحظات من المرحلة السابقة. • فرز وتصنيف المعلومات وإنشاء مخطط سبب-نتيجة. • التعاون في صياغة بيان المشكلة وتنقيحه. • تحويل بيان المشكلة إلى سؤال علمي أو فرضية. • تنقيح بيان المشكلة والسؤال العلمي بناءً على التغذية الراجعة. • التأمل في العمل الجماعي والمساهمة الشخصية.	• أكمِل المرحلة الفرعية الثانية: **"تحديد المشكلة"** في ملف إنجاز الطالب. ستجد هذه المرحلة الفرعية في **الصفحتين 12 و 13**. الصورة أدناه مرفقة للمرجع فقط.

سبيل المثال: "بسبب النفايات البلاستيكية من المنازل، تتلوث مياه النهر وتتضرر الأسماك والنباتات". • **تطوير سؤال علمي أو فرضية** توضيح أن السؤال العلمي الجيد يكون محددًا وقابلًا للقياس وقابلًا للبحث ضمن موارد المدرسة. • **التحقق من صحة العمل وتحسينه** ملاحظة الطلبة أثناء مراجعتهم لبيان المشكلة والسؤال . طرح أسئلة إرشادية مثل: "هل تركيز مشكلتكم واضح؟" و "هل فرضيتكم قابلة للاختبار؟" • **التأمل ومراجعة التعاون الجماعي** قيادة مناقشة تأملية حول العملية:"ما الذي ساعد مجموعتكم على الاتفاق حول المشكلة؟""ما التحديات التي واجهتموها عند صياغة السؤال العلمي؟ "	**العمل الفردي والجماعي** يُطلب من جميع الطلبة التعاون في تنفيذ المشروع، ويتضمّن ملف الطالب أقسامًا مخصّصة تُبرز المساهمات الفردية ( ) إلى جانب العمل الجماعي. وقد تتشابه مكوّنات العمل الجماعي ( ) بين أعضاء الفريق، إلا أنّ على كل طالب إكمال ملفه الخاص بالكامل لإبراز مدى تقدّمه وتعلّمه الفردي.	

المهارة الرئيسة: يُنمّي الطلبة مهارة التفكير النقدي العلمي من خلال تحليل النتائج السابقة لتحديد السبب الجذري للمشكلة وصياغة فرضية علمية قابلة للاختبار.		

التقييم

المعيار الاول للتقييم (تحديد المشكلة):

- المعيار الاول للتقييم (تحديد المشكلة):

في نهاية هذه المرحلة، تأكّد من تقييم قدرة الطلبة "صياغة سؤال أو فرضية علمية قابلة للبحث وتحديد المتغيرات بناءً على البيانات التي تم تقييمها"، استنادًا إلى البيانات التي تم تحليلها وتقييمها، وذلك بناءً على الأدلة الملاحظة داخل الصف وما وثّقه الطلبة في ملف الطالب.

مجالات التركيز:

- صياغة عبارة المشكلة بشكل واضح ومُفسَّر بدقة.
- صياغة سؤال علمي أو فرضية علمية قابلة للبحث بوضوح.
- قدرة الطلبة على تحديد المشكلة أو الفرضية دون الاعتماد الكامل على التوجيه من قبل المعلّم.

المرحلة الصفية	يحتاج الى تحسين كبير (1-2)	مبتدئ (3-4)	في طور التطور (5-6)	متقن (7-8)	متفوق (9-10)	الأدلة الإضافية
5-6	لا يصيغ أي سؤال/فرضية علمية ولا يحدد المتغيرات.	يصيغ سؤالًا/فرضية علمية مبهمة مع متغيرات غير واضحة على الرغم من اعتماده الكبير على التوجيه.	يصيغ سؤالًا/فرضية علمية بسيطة وقابلة للاختبار وتحديد غير كامل للمتغيرات مع توجيه جزئي.	يصيغ ويوضح سؤالًا/فرضية علمية واضحة وقابلة للبحث ويحدد المتغيرات بوضوح مع توجيه بسيط.	يصيغ ويوضح بشكل مستقل سؤالًا/فرضية علمية مركزة وقابلة للبحث ويحدد المتغيرات بوضوح.	فرضية أو سؤال مكتوب، خرائط ذهنية، رسوم بيانية تربط

7-8	لا يصيغ أي سؤال/فرضية علمية ولا يحدد المتغيرات.	يصيغ سؤالًا/فرضية علمية مبهمة مع متغيرات غير واضحة على الرغم من اعتماده الكبير على التوجيه.	يصيغ ويشرح سؤالًا/فرضية علمية واضحة وقابلة للبحث ويحدد المتغيرات بوضوح بحد أدنى من التوجيه.	يصيغ ويشرح بشكل مستقل سؤالًا/فرضية علمية محددة ويقوم بتقييم قابليتها للاختبار ويحدد المتغيرات بوضوح.	يصيغ ويشرح بشكل مستقل سؤال/فرضية علمية محددة، ويحدد المتغيرات بدقة ويقيم الوضوح وقابلية الاختبار والأهمية العلمية.	المفاهيم، مخططات انسيابية.

المعيار الثاني للتقييم (التعاون)

- نقطة التحقق الثانية (التعاون):

تأكّد من تقييم قدرة الطلبة على التعاون بفاعلية مع زملائهم من خلال ملاحظة سلوكهم داخل الصف أثناء تنفيذ الأنشطة الجماعية.

المرحلة الفرعية	سلوكيات التعاون	مطلقًا 0	جزئيًا 1	كليًا 2	الأدلة/الملاحظات
تحديد المشكلة	• يشارك المسودة الأولية لسؤال المشكلة/البيان/الفرضية الخاصة به مع أعضاء الفريق. • يستجيب بشكل بناء ومحترم لملاحظات الزملاء أثناء صياغة البيان النهائي.				

- **احتفظ بسجل لدرجات كل طالب على حدة في ملف تتبع الدرجات الخاص بك، وأدخل درجات هذه المرحلة والمرحلة السابقة في نظام المنهل بحلول 16 يناير.**
- **تذكر مراجعة زملائك للتأكد من العدالة والاتساق في التصحيح قبل اعتماد الدرجات النهائية في النظام.**

المرحلة الفرعية الثالثة: تقديم الحلول (الأسبوع الثالث / حصتان)

الهدف:

توجيه الطلاب لتوليد أفكار متنوعة وإبداعية لحل المشكلة المحددة، من خلال استكشاف احتمالات متعددة وتقييم مدى قابليتها للتطبيق في سياقات واقعية.

دور المعلم	دور الطالب	
الممارسات التعليمية	أنشطة لطالب:	ملف الطالب
• **مقدمة عن توليد الأفكار والعصف الذهني** شرح أن هذه المرحلة تركز على توليد الأفكار وليس على بناء النموذج. استخدم محفزات أو أمثلة على ابتكارات واقعية لإثارة الإبداع لدى الطلبة. • **توليد الأفكار بشكل فردي** الطلب من كل طالب التفكير بشكل مستقل قبل مناقشة أفكاره مع المجموعة. تذكير الطلبة بربط أفكارهم بالبحث السابق أو بأمثلة من الواقع. • **مشاركة الأفكار ومناقشتها ضمن المجموعة** تنظيم نشاط "تبادل الأفكار على الطاولة المستديرة" داخل كل مجموعة لتشجيع الحوار وتوسيع نطاق التفكير.	• مراجعة بيان المشكلة وابدأ بالتفكير في الحلول الممكنة. • تطوير وتسجيل فكرة أو أكثر بشكل فردي باستخدام الرسومات أو التفسيرات المكتوبة. • تقديم الأفكار الفردية إلى المجموعة. • مقارنة ومناقشة الأفكار داخل المجموعة. • العمل بشكل تعاوني لوضع مسودة خطة عمل. • التأمل بشكل فردي وجماعي في الإبداع، والعملية، والعمل الجماعي.	• أكمِل المرحلة الفرعية الثالثة: **"تقديم الحلول"** في ملف إنجاز الطالب. ستجد هذه المرحلة الفرعية من **الصفحة 15 الى الصفحة 17**. الصورة أدناه مرفقة للمرجع فقط.  عمل فردي **تقديم الحلول:** الآن بعد أن عرفنا المشكلة الرئيسة، حان وقت التفكير في طرق حلها. سأفكّر أولًا بمفردي، ثم سأعمل مع فريقي لاختيار أفضل فكرة. **التفكير في أفكار جديدة** سأتوصل لأفكار مختلفة يمكن أن تساعد في حلّ المشكلة. سأختار فكرة واحدة وأشاركها مع فريقي. **فكّر، تخيَّل، وتواصَل!** سأتأكد في خطوة «**تقديم الحلول**» من القيام بما يلي: 1 ابتكار فكرة جيدة لحلّ المشكلة. 2 اختيار فكرة يمكن تنفيذها في غضون 3 أسابيع. 3 عرض فكرتي والتواصل بشأنها مع زملائي. **فكرتي لحلّ المشكلة** 15 ملف إنجاز الطالب – العلوم

• **اختيار الفكرة الأفضل** توجيه المجموعات لتقييم جميع الأفكار بناءً على مدى الواقعية، والابتكار، والمصداقية. دعم بناء التوافق داخل المجموعات. • **تطوير خطة التنفيذ :** مساعدة المجموعات في وضع خطة توضّح كيفية تنفيذ الفكرة المختارة لاحقًا (المواد، الخطوات، إلخ). توضيح أن هذه المرحلة للتخطيط فقط وليست للبناء بعد. • **نقطة التأمل والتغذية الراجعة:** تقديم ملاحظات حول جودة الفكرة، ومدى قابليتها للتطبيق، ومستوى التعاون. **المهارة الرئيسة:** يمارس الطلبة التفكير الإبداعي من خلال توليد مجموعة من الأفكار الجديدة والقابلة للتنفيذ التي تستجيب للمشكلة المحددة وترتبط بالتطبيقات الواقعية.	**العمل الفردي والجماعي:** يُطلب من الطلبة التعاون في جميع أجزاء المشروع. ومع ذلك، تحتوي ملفاتهم على أقسام مخصصة لتسليط الضوء على المساهمات الفردية ( )، بينما تعرض الأقسام الأخرى عمل المجموعة ( ). يمكن أن يكون جزء عمل المجموعة متشابهًا لجميع أعضاء الفريق، لكن يجب على كل طالب إكمال جميع أجزاء ملفه الخاص بالكامل. أوضح أن هذه المرحلة للتخطيط فقط وليست للبناء بعد.	

التقييم

المعيار الاول للتقييم (توليد الأفكار)

- نقطة التحقق الأولى (تقديم الحلول): في نهاية هذه المرحلة، تأكّد من تقييم قدرة كل طالب " توليد أفكار للتحقيق في المشكلة المحددة وحلها"، وذلك استنادًا إلى الأدلة الملاحظة داخل الصف وما جمعه الطلبة في ملف الطالب.
- مجالات التركيز:
- أن تكون الأفكار التي تم توليدها ذات صلة ببحث المشكلة وحلّها.
- أن تكون الأفكار المقترحة قابلة للتطبيق عمليًا.

المرحلة الصفية	يحتاج الى تحسين كبير (1-2)	مبتدئ (3-4)	في طور التطور (5-6)	متقن (7-8)	متفوق (9-10)	الأدلة الإضافية
5-6	لا يحاول توليد أي فكرة.	يولِد فقط أفكارًا لا علاقة لها بالموضوع وغير ممكنة لحل المشكلة.	يولِد فكرة أو فكرتين بحد أدنى من الإمكانية المحدودة للتحقيق في المشكلة وحلها.	يولِد عددًا من الأفكار المعتدلة في الإمكانية للتحقيق في المشكلة وحلها.	يولِد مجموعة من الأفكار الإبداعية والممكنة للتحقيق في المشكلة وحلها.	خطة تحقيق، قائمة بالمواد، تحديد المتغيرات، خطوات إجرائية، لوحات الأفكار، جداول تخطيط الاستراتيجية، منظمات الرسوم البيانية، رسومات الحلول، سجلات العصف الذهني، أوراق عمل SCAMPER.
7-8	لا يحاول توليد أي فكرة.	يولِد فقط أفكارًا لا علاقة لها بالموضوع وغير ممكنة لحل المشكلة.	يولِد عددًا قليلًا من الأفكار المعتدلة الإمكانية لحل المشكلة.	يولِد مجموعة من الأفكار الممكنة لحل المشكلة، ويقيم فعاليتها.	يولِد مجموعة واسعة من الأفكار الإبداعية والأصلية لحل المشكلة، ويقيم فعاليتها باستخدام الاستدلال النقدي.	

المعيار الثاني للتقييم (التعاون)

- نقطة التحقق الثانية (التعاون):

تأكّد من تقييم قدرة الطلبة على التعاون بفاعلية مع زملائهم من خلال ملاحظة سلوكهم داخل الصف أثناء العمل الجماعي.

المرحلة الفرعية	سلوكيات التعاون	مطلقًا 0	جزئيًا 1	كليًا 2	الأدلة/الملاحظات
تقديم الحلول	• يساهم بأفكاره الخاصة في جلسة العصف الذهني مع تقديم شرح لأسباب اقتراحه لها. • يتفاعل باحترام مع أفكار أعضاء الفريق وملاحظاتهم أثناء اختيار أفضل فكرة.				

- **احتفظ بسجل لدرجات كل طالب على حدة في ملف تتبع الدرجات الخاص بك، لتكون جاهزًا لإدخالها في نظام المنهل بعد المرحلة الفرعية التالية.**

المرحلتان الفرعيتان: تطوير نموذج الحل وإختباره وتحسينه (الأسبوعان الرابع والخامس: حصّتان لكل أسبوع)		
الهدف: - توجيه الطلبة إلى ابتكار حلول عملية استنادًا إلى الفكرة المختارة، باستخدام أدوات بسيطة ومتاحة تعكس تطبيقات من الواقع العملي. - إرشاد الطلبة إلى اختبار الحلول التي صمموها، وجمع الملاحظات والتغذية الراجعة، واستخدام هذه النتائج لتحسين التصاميم وتطويرها.		
دور المعلم	دور الطالب	
الممارسات التعليمية	أنشطة الطلبة	ملف الطالب
. • **التخطيط لتطوير النموذج** مراجعة خطة التنفيذ الخاصة بكل مجموعة من المرحلة الفرعية السابقة. التأكد من أن المجموعات وضعت جداول زمنية واقعية وتستخدم مواد آمنة. • **بناء النموذج (المحاولة الأولى)** توجيه المجموعات إلى بناء النموذج وفق الخطة الموضوعة. تشجيع العمل الجماعي والتأكيد على أن الأخطاء جزء طبيعي من عملية التعلم. • **اختبار النموذج (جمع البيانات)**	• مراجعة خطة المجموعة من المرحلة الفرعية السابقة واعتمادها • العمل التعاوني لبناء النسخة الأولى من الحل. • إجراء اختبارات بسيطة للنموذج الأولي. • تحليل نتائج الاختبار واقتراح تحسينات مناسبة، ثم إعادة اختبار النموذج. • كتابة تأمل يوضح نتائج الاختبار والتعديلات التي تم تنفيذها. • إظهار مشاركة فعّالة في البناء والاختبار والتحسين. **العمل الفردي والجماعي:** يُطلب من الطلبة التعاون في جميع مراحل المشروع، ومع ذلك يحتوي ملف الطالب على أقسام مخصصة	• أكمِل المرحلتان الفرعيتان: **"النمذجة والحل"** في ملف إنجاز الطالب. ستجد هذه المرحلتين الفرعيتين من **الصفحة 19 الى الصفحة 21**. الصورة أدناه مرفقة للمرجع فقط.

توجيه الطلبة لاختبار النموذج بطريقة منظمة: الملاحظة، القياس، وتسجيل النتائج. طرح أسئلة مثل: ما الذي نجح؟ ما الذي لم ينجح؟ ما الأدلة التي جمعتموها؟ • **تحليل النتائج وإجراء التحسينات** تيسير عملية التفكير التأملي ووضع خطة للتحسين من خلال سؤال الطلبة: ما التغييرات التي يجب إجراؤها بناءً على الأدلة؟ دعم الطلبة أثناء دورة جديدة من البناء–الاختبار.	لإبراز مساهمات كل طالب الفردية ( )، وأخرى لعرض العمل الجماعي إلى جانب العمل الجماعي ( ). يمكن أن يكون قسم العمل الجماعي متشابهًا بين أعضاء الفريق، لكن يجب على كل طالب تعبئة ملفه بالكامل بنفسه.	عمل الفريق **النمذجة واختبار الحل:** الآن بعد أن أصبحت لدينا خطتنا وأفضل فكرة، حان الوقت لإعداد النسخة الأولية للحل. بعد ذلك سنقوم باختبارها، ومعرفة مدى نجاحها، والحصول على تغذية راجعة من الآخرين حتى نتمكّن من تحسينها. بناء نموذج أوّلي سنبدأ الآن بالعمل معًا لإعداد النسخة الأولية لحلّنا. وعندما تصبح النسخة الأولية جاهزة، سنعرضها على الآخرين ونسألهم عن أفكار تساعدنا في تحسينها. ابنِ، اختبر، وقيّم! سأتأكد في مرحلة «**النمذجة والاختبار**» الفرعية من القيام بما يلي: 1 إنشاء منتج أولي (نسخة مبدئية) واضحة تعتمد على مبدأ علمي. 2 تقييم المنتج الأولي (النسخة المبدئية) تقييمًا ذاتيا. 3 جمع تغذية راجعة من زملائي ومن الآخرين. 4 تعديل المنتج الأولي (النسخة المبدئية) بناءً على التغذية الراجعة للحصول على المنتج النهائي.

التقييم

المعيار الاول للتقييم (تطوير نموذج الحل واختباره وتحسينه):

- نقطة التحقق الأولى (تطوير نموذج الحل واختباره وتحسينه):

في نهاية هذه المرحلة، تأكّد من تقييم قدرة الطلبة على "تطوير واختبار النموذج، وتحليل البيانات، وإجراء التعديلات بناءً على الملاحظات"، وذلك استنادًا إلى الأدلة الملاحظة داخل الصف وما جمعه الطلبة في ملف الطالب.

- مجالات التركيز:
- أن يكون النموذج الذي تم تنفيذه واضحًا ومصممًا بشكل جيد.
- أن يجمع الطلبة بيانات مفيدة وذات صلة أثناء مرحلة الاختبار.
- أن يتمكّن الطلبة من استخدام الأدلة والملاحظات التي حصلوا عليها لتحسين النموذج بفعالية.

- أن يُعبّر الطلبة عن منطقهم العلمي وتفكيرهم التحليلي بشكل واضح ودقيق.

المرحلة الصفية	يحتاج الى تحسين كبير (2-1)	مبتدئ (3-4)	في طور التطور (5-6)	متقن (7-8)	متفوق (9-10)	الأدلة الإضافية
5-6	لا يحاول بناء النموذج أو اختباره.	يطور نموذجًا به العديد من الأخطاء، ويسجل بيانات محدودة، ويظهر الحد الأدنى من المحاولة لتعديل النموذج.	يطوّر نموذجًا بأخطاء بسيطة، ويُسجّل بيانات أساسية، ويُظهر محاولة جزئية لإجراء تعديلات.	يطور نموذجًا واضحًا بدقة، ويسجل بيانات موثوقة، ويجري التعديلات المناسبة بناءً على الملاحظات، ويتواصل باستدلال واضح.	يطور ويختبر نموذج محكم التصميم، ويجمع البيانات التفصيلية والدقيقة، ويصقل النموذج بناءً على الملاحظات، ويتواصل باستدلال واضح وعميق.	صور للنماذج الأولية/التجارب، قائمة المواد، مخططات الإعداد، قوائم المراجعة، ملاحظات التأمل، تحليلات الأخطاء، الحلول البديلة، معايير التقييم.
7-8	لا يحاول بناء النموذج أو اختباره.	يطور نموذجًا به العديد من الأخطاء، ويسجل بيانات محدودة، ويظهر الحد الأدنى من المحاولة لتعديل النموذج.	يطور نموذجًا واضحًا بدقة، ويسجل بيانات موثوقة، ويجري التعديلات المناسبة بناءً على الملاحظات، ويتواصل باستدلال واضح.	يطور ويختبر نموذج مصمم جيدًا، يحلل النتائج ويقيمها بشكل نقدي، يحسن النموذج بناءً على الملاحظات، ويتواصل باستدلال واضح وعميق.	يطور ويختبر نموذج مبتكر بشكل متكرر، ويجري تحليلًا شاملًا ونقديًا للنتائج التفصيلية، ويصقل النموذج من خلال التحسينات الثاقبة القائمة على الملاحظات، ويتواصل باستدلال استثنائي وعميق ودقيق علميًا.	

المعيار الثاني للتقييم (التعاون):

نقطة التحقق الثانية (التعاون):

تأكّد من تقييم قدرة الطلبة على التعاون بفاعلية مع زملائهم من خلال ملاحظة سلوكهم أثناء العمل الجماعي داخل الصف.

المرحلة الفرعية	سلوكيات التعاون	مطلقًا 0	جزئيًا 1	كليًا 2	الأدلة/الملاحظات
النمذجة والاختبار	• يشارك الموارد والأدوات والمهارات في الوقت المناسب مع أعضاء الفريق لبناء النموذج واختباره بفعالية. • يستجيب بشكل إيجابي واحترامي لملاحظات المعلمين والآخرين.				

- **احتفظ بسجل لدرجات كل طالب على حدة في ملف تتبع الدرجات الخاص بك، وأدخل درجات هذه المرحلة والمرحلة السابقة في نظام المنهل بين 30 يناير و 4 فبراير.**
- **تذكر مراجعة زملائك للتأكد من العدالة والاتساق في التصحيح قبل اعتماد الدرجات النهائية في النظام.**

المرحلة الفرعية: عرض الحل النهائي (الأسبوع السادس / حصتان)

الهدف:

توجيه الطلبة لتقديم ناتجهم النهائي من خلال إبراز قيمته، وإمكانية استخدامه، وتأثيره المحتمل، وإظهار كيف يعالج حلّهم احتياجات العالم الواقعي.

دور المعلم	دور الطالب	
الممارسات التعليمية	أنشطة الطلبة	ملف الطالب
• **التحضير للعَرض** مراجعة النتائج الرئيسة، والبيانات، والتحسينات من المرحلة السابقة مع كل مجموعة. • **تصميم أدوات العَرض** دعم الطلبة في تصميم وسائل عرض إبداعية وسهلة الفهم للجمهور (ملصقات، نماذج، مقاطع فيديو، شرائح رقمية، أو عروض توضيحية. التشجيع على الاستخدام الصحيح للمصطلحات العلمية. • **تقديم العرض** تنظيم عرض داخل الصف أو فعالية على مستوى المدرسة. • **التفكير في رحلة التعلّم**	• مراجعة جميع الأعمال من المراحل السابقة، والتخطيط لبنية العرض. • تصميم أدوات العرض بشكل تعاوني (ملصق، شرائح، نموذج ثلاثي الأبعاد، إلخ). • عرض المشروع أمام الصف أو جمهور مدعو. • كتابة أو تسجيل تأملاتهم حول رحلة التعلّم. • الإصغاء لتغذية الزملاء الراجعة وتدوين الملاحظات. **العمل الفردي والجماعي** يُطلب من جميع الطلبة التعاون في تنفيذ المشروع، ويتضمّن ملف الطالب أقساماً مخصّصة تُبرز المساهمات الفردية (👤) إلى جانب العمل الجماعي.	• أكمِل المرحلة الفرعية الخامسة: "**عرض الحل النهائي**" في ملف إنجاز الطالب. ستجد هذه المرحلة الفرعية من **الصفحة 23 الى الصفحة 26**. الصورة أدناه مرفقة للمرجع فقط.  عمل الفريق **تقديم الحل النهائي:** الآن بعد أن أصبح حلّنا جاهزًا، حان وقت مشاركة مشروعنا مع الآخرين. سنعمل معًا لعرض الحلّ النهائي وشرح الخطوات التي اتّبعناها خلال تنفيذ المشروع. **اعرضوا رحلة التعلم الخاصة بكم** سنختار الطريقة التي نريد تقديم حلّنا بها، وسنُعِدّ العرض التقديمي معًا كفريق. اعرض حلّك النهائي سأتأكد في مرحلة «**العرض**» من القيام بما يلي: 1 إضافة صور أو عناصر بصرية تساعد الآخرين على فهم العمل 2 التحدث بوضوح عند تقديم المعلومات 3 شرح جميع الخطوات العلمية التي أُتبعت للوصول إلى الحل والاجابة عن الأسئلة **يمكنك اختيار طريقة واحدة أو أكثر لعرض حلك.** ☐ عرض تقديمي ☐ ملصق ☐ مجلة ☐ عرض مسرحي ☐ فيديو ☐ أي طريقة أخرى .... ملف إنجاز الطالب – العلوم 23

توجيه الطلبة للتأمل في ما تعلّموه عبر مراحل التفكير التصميمي كاملة. • **تغذية راجعة من الأقران والمعلّم** تسهيل جلسة تغذية راجعة بنّاءة بعد كل عرض. **المهارة الرئيسة:** يتوقّع من الطلبة إظهار قدرتهم على التواصل العلمي الفعّال عند تقديم مشروعهم النهائي، من خلال استخدام أدوات بصرية أو رقمية مناسبة ومفردات علمية دقيقة.	وقد تتشابه مكوّنات العمل الجماعي ( ) بين أعضاء الفريق، إلا أنّ على كل طالب إكمال ملفه الخاص بالكامل.	• أكمِل **جزء التأمل** على المشروع في ملف إنجاز الطالب. ستجد هذا الجزء في **الصفحة 27**. لصورة أدناه مرفقة للمرجع فقط. التأمل في المشروع: أفكر برحلة التعلم الخاصة بي في التعلم والتقييم القائم على المشاريع: تعلّمت من هذا المشروع إذا كررتُ العمل على نفس المشروع سأقومُ بـ

التقييم

المعيار الاول للتقييم (تقديم الحل النهائي)

- نقطة التحقق الأولى (العرض):

في نهاية هذه المرحلة، تأكّد من تقييم قدرة الطلبة على "التواصل في عرض النتائج العلمية، وشرح الأدلة الداعمة، وإظهار مدى صحة الفرضية"، وذلك استنادًا إلى الملاحظات الصفّية والأدلة الموثّقة في ملف الطالب.

- مجالات التركيز:
- أن يتم توصيل النتائج العلمية بوضوح تام.
- أن يتم استخدام مصطلحات علمية دقيقة ومناسبة لمحتوى المشروع.
- أن يتضمّن العرض أدوات وأساليب إبداعية تساعد الجمهور على فهم النتائج وتفسيرها ومعرفة أثرها.

المرحلة الصفية	يحتاج الى تحسين كبير (1-2)	مبتدئ (3-4)	في طور التطور (5-6)	متقن (7-8)	متفوق (9-10)	الأدلة الإضافية
5-6	لا يساهم في شرح أي نتائج علمية.	توصيل غير واضح للنتائج العلمية ويستخدم المصطلحات العلمية بشكل نادر، وغالبًا ما يفتقر إلى الدقة والتفصيل.	يوَصل بإيجاز النتائج العلمية، باستخدام مصطلحات علمية بسيطة، على الرغم من عدم اتساق الوضوح والتفاصيل حيث إن بعض الأجزاء يصعب متابعتها.	يوصل بوضوح النتائج العلمية باستخدام مصطلحات علمية مناسبة؛ يدعم ذلك بأدوات عرض إبداعية.	يوصل بشكل شامل النتائج العلمية باستخدام مصطلحات علمية دقيقة؛ ويجذب تفاعل الجمهور ويستخدم أدوات عرض إبداعية.	جداول البيانات المكتملة، الرسوم البيانية، ملاحظات التحليل، مناقشة الأخطاء.

	7-8	لا يساهم في شرح أي نتائج علمية.	توصيل غير واضح للنتائج العلمية ويستخدم المصطلحات العلمية بشكل نادر، وغالبًا ما يفتقر إلى الدقة والتفصيل.	يوصل النتائج العلمية باستخدام مصطلحات علمية مناسبة بطريقة يمكن متابعتها؛ ويستخدم أدوات عرض تُظهر محاولات للإبداع.	يوصل النتائج العلمية بمجموعة من المصطلحات العلمية الدقيقة؛ باستخدام أدوات عرض إبداعية وشرح المفاهيم لتعزيز فهم الجمهور.	يوصل جميع النتائج العلمية بالتفصيل وباستخدام لغة علمية دقيقة؛ مع أدوات عرض إبداعية وباستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات لجذب تفاعل الجمهور وشرح المفاهيم المعقدة.		

المعيار الثاني للتقييم (التعاون)

- نقطة التحقق الثانية (التعاون):

تأكّد من تقييم قدرة الطلبة على التعاون بفاعلية مع زملائهم من خلال ملاحظة سلوكهم أثناء العمل الجماعي داخل الصف

المرحلة الفرعية	سلوكيات التعاون	مطلقًا 0	جزئيًا 1	كليًا 2	الأدلة/الملاحظات
العرض	• يساعد الزملاء على التقديم بثقة ويقدم لهم الدعم خلال جلسة الأسئلة والأجوبة. • يجيب باحترام على الأسئلة والتعليقات والملاحظات الواردة من الزملاء والمعلم.				

- **احتفظ بسجل لدرجات كل طالب على حدة في ملف تتبع الدرجات الخاص بك،**
- **يرجى إدخال درجات هذه المرحلة ودرجة التعاون في منصة المنهل بحلول 20 فبراير.**
- **تذكر مراجعة زملائك للتأكد من العدالة والاتساق في التصحيح قبل اعتماد الدرجات النهائية في النظام.**

الخاتمة

يمثّل هذا الدليل خطوة مهمة نحو تمكين المعلّمين من تنفيذ التعلّم والتقييم القائم على المشاريع (PBLA) بوضوح وإبداع وثقة. فمن خلال دمج التعلم القائم على الاستقصاء مع التفكير التصميمي، يسهم في ترسيخ ثقافة الفضول والتأمل والابتكار داخل الصف الدراسي.

تهدف الاستراتيجيات والأدوات الواردة في هذا الدليل إلى جعل التعلّم أكثر معنى وتعاونًا وارتباطًا بحل المشكلات الواقعية. لفهم أعمق لتطبيق المشاريع داخل الصفوف الدراسية يمكنكم الرجوع إلى النموذج التطبيقي الكامل – الخاص بمادة اللغة العربية والذي يقدّم أمثلة تفصيلية وأفضل الممارسات لدعم التطبيق الفعّال لهذا النموذج.

الملاحق

سلّم التقييم للعلوم للصف 5-6

المرحلة الفرعية	معايير العلمية	يحتاج الى تحسين كبير (1-2)	مبتدئ (3-4)	في طور التطور (5-6)	متقن (7-8)	متفوق (9-10)
فهم الوضع	يحقّق في الظواهر العلمية والمشاكل الواقعية من خلال أسئلة الاستقصاء والملاحظة والبحث.	لا يحاول طرح أي أسئلة علمية أو جمع معلومات.	يطرح أسئلة علمية مبهمة ويجمع معلومات محدودة على الرغم من اعتماده الكبير على التوجيه.	يطرح أسئلة علمية أساسية ويجمع معلومات بناءً على البحث والملاحظة مع توجيه جزئي.	يطرح أسئلة علمية مركزة ويجمع معلومات ذات صلة بناءً على بحث مفصل وملاحظة مع توجيه بسيط.	يطرح بشكل مستقل أسئلة علمية متقدمة ويجمع معلومات مفصلة وذات صلة بناءً على البحث من مصادر متعددة والملاحظة المنهجية.
تحديد المشكلة	يصيغ سؤال أو فرضية علمية قابلة للبحث وتحديد المتغيرات بناءً على البيانات التي تم تقييمها.	لا يصيغ أي سؤال/فرضية علمية ولا يحدد المتغيرات.	يصيغ سؤالًا/فرضية علمية مبهمة مع متغيرات غير واضحة على الرغم من اعتماده الكبير على التوجيه.	يصيغ سؤالًا/فرضية علمية بسيطة وقابلة للاختبار وتحديد غير كامل للمتغيرات مع توجيه جزئي.	يصيغ ويوضح سؤالًا/فرضية علمية واضحة وقابلة للبحث ويحدد المتغيرات بوضوح مع توجيه بسيط.	يصيغ ويوضح بشكل مستقل سؤالًا/فرضية علمية مركزة وقابلة للبحث ويحدد المتغيرات بوضوح.

تقديم الحلول	يولِد أفكار للتحقيق في المشكلة المحددة وحلها.	لا يحاول توليد أي فكرة.	يولِد فقط أفكارًا لا علاقة لها بالموضوع وغير ممكنة لحل المشكلة.	يولِد فكرة أو فكرتين بحد أدنى من الإمكانية المحدودة للتحقيق في المشكلة وحلها.	يولِد عددًا من الأفكار المعتدلة في الإمكانية للتحقيق في المشكلة وحلها.	يولِد مجموعة من الأفكار الإبداعية والممكنة للتحقيق في المشكلة وحلها.
النمذجة والاختبار	يطوَر ويختبر النموذج، ويحلَل البيانات، ويجري التعديلات بناءً على الملاحظات.	لا يحاول بناء النموذج أو اختباره.	يطور نموذجًا به العديد من الأخطاء، ويسجل بيانات محدودة، ويظهر الحد الأدنى من المحاولة لتعديل النموذج.	يطوّر نموذجًا بأخطاء بسيطة، ويُسجّل بيانات أساسية، ويُظهر محاولة جزئية لإجراء تعديلات.	يطور نموذجًا واضحًا بدقة، ويسجل بيانات موثوقة، ويجري التعديلات المناسبة بناءً على الملاحظات، ويتواصل باستدلال واضح.	يطور ويختبر نموذج محكم التصميم، ويجمع البيانات التفصيلية والدقيقة، ويصقل النموذج بناءً على الملاحظات، ويتواصل باستدلال واضح وعميق.
العرض	يوًصل النتائج العلمية، مع إظهار الوضوح والدقة ويستخدم اللغة العلمية.	لا يساهم في شرح أي نتائج علمية.	توصيل غير واضح للنتائج العلمية ويستخدم المصطلحات العلمية بشكل نادر، وغالبًا ما يفتقر إلى الدقة والتفصيل.	يوَصل بإيجاز النتائج العلمية، باستخدام مصطلحات علمية بسيطة، على الرغم من عدم اتساق الوضوح والتفاصيل حيث إن بعض الأجزاء يصعب متابعتها.	يوصل بوضوح النتائج العلمية باستخدام مصطلحات علمية مناسبة؛ يدعم ذلك بأدوات عرض إبداعية.	يوصل بشكل شامل النتائج العلمية باستخدام مصطلحات علمية دقيقة؛ ويجذب تفاعل الجمهور ويستخدم أدوات عرض إبداعية.

سلّم التقييم للعلوم للصف 7-8

المرحلة الفرعية	المعايير العلمية	يحتاج الى تحسين كبير (1-2)	مبتدئ (3-4)	في طور التطور (5-6)	متقن (7-8)	متفوق (9-10)
فهم الوضع	يحقّق في الظواهر العلمية والمشاكل الواقعية من خلال أسئلة الاستقصاء والملاحظة والبحث.	لا يحاول طرح أي أسئلة علمية أو جمع معلومات.	يطرح أسئلة علمية مبهمة ويجمع معلومات محدودة على الرغم من اعتماده الكبير على التوجيه.	يطرح أسئلة علمية مركزة ويجمع معلومات ذات صلة بناءً على البحث والملاحظة المفصلة؛ بعد بعض من التوجيه.	يطرح بشكل مستقل أسئلة علمية متقدمة ويجمع ويقيم معلومات واقعية مفصلة بناءً على البحث والملاحظة المنهجية.	يطرح بشكل مستقل أسئلة علمية عميقة ويجمع ويقيم معلومات رئيسية مفصلة بناءً على مصادر متعددة للبحث والملاحظة المنهجية.
تحديد المشكلة	يصيغ سؤال أو فرضية علمية قابلة للبحث وتحديد المتغيرات بناءً على البيانات التي تم تقييمها.	لا يصيغ أي سؤال/فرضية علمية ولا يحدد المتغيرات.	يصيغ سؤالًا/فرضية علمية مبهمة مع متغيرات غير واضحة على الرغم من اعتماده الكبير على التوجيه.	يصيغ ويشرح سؤالًا/فرضية علمية واضحة وقابلة للبحث ويحدد المتغيرات بوضوح بحد أدنى من التوجيه.	يصيغ ويشرح بشكل مستقل سؤالًا/فرضية علمية محددة ويقوم بتقييم قابليتها للاختبار ويحدد المتغيرات بوضوح.	يصيغ ويشرح بشكل مستقل سؤال/فرضية علمية محددة، ويحدد المتغيرات بدقة ويقيم الوضوح

						وقابلية الاختبار والأهمية العلمية.
تقديم الحلول	يولِد أفكار للتحقيق في المشكلة المحددة وحلها.	لا يحاول توليد أي فكرة.	يولِد فقط أفكارًا لا علاقة لها بالموضوع وغير ممكنة لحل المشكلة.	يولِد عددًا قليلًا من الأفكار المعتدلة الإمكانية لحل المشكلة.	يولِد مجموعة من الأفكار الممكنة لحل المشكلة، ويقيم فعاليتها.	يولِد مجموعة واسعة من الأفكار الإبداعية والأصلية لحل المشكلة، ويقيم فعاليتها باستخدام الاستدلال النقدي.
النمذجة والاختبار	يطوَر ويختبر النموذج، ويحلَل البيانات، ويجري التعديلات بناءً على الملاحظات.	لا يحاول بناء النموذج أو اختباره.	يطور نموذجًا به العديد من الأخطاء، ويسجل بيانات محدودة، ويظهر الحد الأدنى من المحاولة لتعديل النموذج.	يطور نموذجًا واضحًا بدقة، ويسجل بيانات موثوقة، ويجري التعديلات المناسبة بناءً على الملاحظات، ويتواصل باستدلال واضح.	يطور ويختبر نموذج مصمم جيدًا، يحلل النتائج ويقيمها بشكل نقدي، يحسن النموذج بناءً على الملاحظات، ويتواصل باستدلال واضح وعميق.	يطور و يختبر نموذج مبتكر بشكل متكرر، ويجري تحليلًا شاملًا ونقديًا للنتائج التفصيلية، ,ويصقل النموذج من خلال التحسينات الثاقبة القائمة على الملاحظات، ويتواصل باستدلال

						استثنائي وعميق و دقيق علميًا.
العرض	يوًصل النتائج العلمية، مع إظهار الوضوح والدقة ويستخدم اللغة العلمية.	لا يساهم في شرح أي نتائج علمية.	توصيل غير واضح للنتائج العلمية ويستخدم المصطلحات العلمية بشكل نادر، وغالبًا ما يفتقر إلى الدقة والتفصيل.	يوصل النتائج العلمية باستخدام مصطلحات علمية مناسبة بطريقة يمكن متابعتها؛ ويستخدم أدوات عرض تُظهر محاولات للإبداع.	يوصل النتائج العلمية بمجموعة من المصطلحات العلمية الدقيقة؛ باستخدام أدوات عرض إبداعية وشرح المفاهيم لتعزيز فهم الجمهور.	يوصل جميع النتائج العلمية بالتفصيل وباستخدام لغة علمية دقيقة؛ مع أدوات عرض إبداعية وباستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات لجذب تفاعل الجمهور وشرح المفاهيم المعقدة.

نموذج من ملف تتبع النتائج

يمكنك اغلاق البيانات الخاصة بالمرحلة التي تم الانتهاء منها وفتح بيانات المرحلة التي تليها

سيتم حساب الدرجة الكلية للتعاون بشكل اتوماتيكي و ستظهر في صورتها النهائية من عشرة و التي يتوجب ادخالها في نهاية المشروع

يتم ادخال درجات التعاون عن طريق اختيار الدرجة من القائمة المنسدلة